Bd. XCVI. Nr. 19. XXV. Jahrgang.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ
der
Association Internationale des Botanistes
für das Gesammtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung
des Präsidenten: *des Vice-Präsidenten:* *des Secretärs:*
Prof. Dr. K. Goebel. **Prof. Dr. F. O. Bower.** **Dr. J. P. Lotsy.**
und der Redactions-Commissions-Mitglieder:
Prof. Dr. Ch. Flahault und Dr. Wm. Trelease.
von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.
Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 45.	Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1904.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Rijn-en Schiekade 113.

SARGANT, E. and A. ROBERTSON, On some Anatomical Features of the Scutellum in *Zea Maïs.* (Report of the British Association Meeting at Southport. 1903. p. 860.)

The epidermis of the scutellum folds in on itself in places on the dorsal surface. Traces of secretion are commonly found within these structures which may fairly be described as glands. Their number, size and distribution vary in the individuals examined.

The main vascular bundle of the scutellum near its base is collateral in structure, the xylem being on its ventral side. Passing up the scutellum the xylem gradually creeps round the phloem until near the apex the bundle becomes amphivasal. In the apical region also slender branches, consisting of tracheides and albuminoid cells, are given off profusely from the dorsal surface of the bundle which penetrate all the tissue on the dorsal side and end freely just under the dorsal surface. In character they resemble the transfusion tissue described by Professor Weiss in Stigmarian rootlets.

D. J. Gwynne-Vaughan.

GLÜCK, H., Zur Biologie der deutschen *Alismataceen.* (Engler's botan. Jahrbücher. Bd. XXXIII. Leipzig 1904. Beiblatt No. 73. Heft 3. Ausgeg. 1903. p. 32—37.)

Culturversuche zeigten dem Verf., dass sämmtliche Formen des submersen *Alisma graminifolium* Ehrh. zu *A. armatum* Michalet gehören und dass *A. plantago* (L.) Michalet keine äquivalente Bandblattform zu bilden im Stande ist. *Echinodorus*

ranunculoides Engelmann und *E. ranunculoides* var. *repens* Cavini, *Elisma natans* Buchenau und *Damasonium alisma* Mill. liessen sich leicht durch Versenken unter Wasser in die entsprechenden Wasserformen überführen. Bei *Calderia parnassifolia* Parl. dürfte die Schwimmform die bei weitem vorherrschende sein. Ihre Turionenstände sind verlaubte Blüthenstände und zwischen beiden existiren zahlreiche Zwischenformen. Verf. giebt die Unterschiede zwischen den Land- und Wasserformen der oben genannten Arten kurz an, bei einigen auch eine Charakteristik der Keimlinge und verweist auf eine in Aussicht stehende grössere Abhandlung.

Büsgen (Hann. Münden.)

Lorenz, H., Beiträge zur Kenntniss der Keimung der Winterknospen von *Hydrocharis morsus ranae*, *Utricularia vulgaris* und *Myriophyllum verticillatum*. (Inaug. Diss. Kiel 1903. 8⁰. 42 pp.)

Die Arbeit soll die Keimung der Hibernakeln der drei genannten Pflanzen mit besonderer Rücksicht auf die Auflösung ihrer Reservestoffe verfolgen. Am ausführlichsten ist *Hydrocharis morsus ranae* behandelt. In 6 Stadien, von der ungekeimten Winterknospe bis zur vollständigen Ausbildung der Stolonon und Sommerknospen, werden die morphologischen und anatomischen Veränderungen und die jedesmalige Vertheilung von Stärke und Zucker, theilweise an einem ergrünten und etiolirten Exemplar untersucht. Reserveeiweiss schien nicht vorhanden zu sein. Der Anfangs in Menge vorhandene Gerbstoff nahm später allmählich ab. Kürzer werden die Verhältnisse bei den beiden anderen Pflanzen behandelt und die Reservestoffvertheilung in den Knospen der Untersuchungsobjecte am Ausgang der Vegetationsperiode verglichen. Den Schluss bildet ein nur unvollständig gelingender Versuch, *Limnobium verticillatum* durch Temperaturerniedrigung zur Ausbildung von Winterknospen zu veranlassen. Die Litteratur ist berücksichtigt und in einzelnen Punkten berichtigt. Büsgen (Hann. Münden).

Schulz, A., Beiträge zur Kenntniss des Blühens der einheimischen Phanerogamen. III. *Spergularia* und *Spergula*. (Ber. d. deutschen botan. Gesellsch. XXI. 1903. p. 119—129.)

Bei *Spergularia* und *Spergula* springen die Pollensäcke aller oder einiger Antheren oft schon vor oder während der Oeffnung des Perianths auf, wobei die bereits conceptionsfähigen Narben schon bestäubt werden. Wo, wie es häufig geschieht, das Perianth sich nicht öffnet, bleibt es bei dieser Art der Bestäubung. Oeffnet sich das Perianth, so bleibt es längstens einige Stunden offen, kann aber durch Veränderung in der Stärke der Beleuchtung zu mehrmaligen Schliess- und Oeffnungsbewegungen veranlasst werden. Während der Oeffnung

des Perianths führen die Staubgefässe eine freiwillige Auswärtsbewegung aus. Eine freiwillige Einwärtsbewegung derselben findet nicht statt, doch drückt das Perianth bei seiner Schliessbewegung die Staubgefässe dem Gynäceum derart an, dass der zu dieser Zeit noch vorhandene Pollen Gelegenheit zu einer zweiten Selbstbestäubung bekommt. Bei *Spergularia rubra* L. kann sogar eine dreimalige Selbstbestäubung stattfinden; doch werden die honigreichen Blüthen dieser Art an insektenreichen Orten von zahlreichen Insecten besucht und bestäubt. Bei *Spergula arvensis* L. ist im Sommer wohl Selbstbestäubung die Regel, während im Frühling und Herbst die Blüthen reichlicher besucht werden. Das Blühen der beiden genannten Arten wird ausführlich geschildert. Büsgen (Hann. Münden).

Burr, Harriet C., The Embryology of *Vallisneria spiralis*. (Ohio Naturalist. Vol. III. 1903. p. 439—443. Pl. 19.)

The pollen grain of *Vallisneria,* at the time of shedding, contains two male cells and the tube nucleus. The embryo-sac develops from the lowest of a row of four megaspores. The two polar nuclei fuse near the center of the sac but no participation of a male nucleus in this fusion was observed. The development of the endosperm is about as in *Sagittaria,* except that the large nucleus in the antipodal chamber does not divide. The development of the embryo follows quite closely that of *Sagittaria,* as described by Schaffner.

Charles J. Chamberlain (Chicago).

Cook, M. T., Polyembryony in *Ginkgo.* (Botanical Gazette. Vol. XXXVI. 1903. p. 142.)

An examination of 200 seeds of *Ginkgo* gave the following results: 12 per. cent. were without embryos, and 2 per. cent. contained two embryos in each seed. In cases of polyembryony the two embryos were about equal in size and were about two thirds the length of single embryos.

Charles J. Chamberlain (Chicago).

Cook, M. T., The Development of the Embryosac and Embryo of *Agrostemma Githago.* (Ohio Naturalist. Vol. III. 1903. p. 365—369. Pl. 7.)

The embryo-sac of *Agrostemma*, which presents nothing unusual in its development, comes from the lowest of a row of three megaspores. The nucellus soon shows two well defined zones, the outer of which grows very rapidly, so that the embryo-sac becomes deeply placed. The nucellus develops a prominent beak which projects through the micropyle. The embryo is at first filamentous, with the basal cell much enlarged. Calyptrogen, dermatogen, periblem and plerome are quite distinct at the root apex. Charles J. Chamberlain (Chieago).

Ferguson, Margaret C., The Development of the Prothallium in *Pinus*. (Science. Vol. XVII. 1903. p. 458.)

The ovules in *Pinus* are differentiated about three weeks before pollination. There is no evidence that the megaspore mother-cell originates from a hypodermal cell. The first mitosis in the megaspore mother-cell is heterotypic and shows the reduced number of chromosomes. A row of four megaspores is formed, the lowest always functioning. Thirty-two free nuclei are formed before winter sets in, and more than two thousand free nuclei were counted before cell walls begin to appear. No true alveoli are formed. The „spongy tissue“ is not disintegrating tissue but is a zone of physiological tissue which plays an important part in the nutrition of the gametophyte.

Charles J. Chamberlain (Chicago).

Ferguson, Margaret C., The Spongy Tissue of Strasburger. (Science. Vol. XVIII. 1903. p. 308—311.)

This paper consists largely of a discussion of the literature dealing with the so called „spongy tissue“, the active tissue surrounding the growing prothallium of many Gymnosperms. The writer concludes that the cells of the tissue are possibly sporogenous in nature although their origin and development gives no proof that this is the case. The tissue not only nourishes the young prothallium but pushes before it the tissue of the nucellus, thus making room for the growth of the delicate gametophyte.

Charles J. Chamberlain (Chicago).

Hill, A. W., On the Histology of the Sieve Tubes of Angiosperms. (Report of the British Association Meeting at Southport. 1903. p. 854.)

The sieve plates of the mature sieve tubes which occur on the end walls of the tubes are traversed by relatively thick slime strings, each being enclosed in a callus rod. In the radial and tangential walls the slime strings, which are grouped into oval or rounded pitted areas, are much smaller than those in the sieve plates, and some three to six strings are enclosed in a callus rod, connecting threads also occur between the sieve tubes and the companion cells: they are very short and numerous, and are usually situated in fairly deep transversely elongated pits. During winter these threads may be covered with callus, but only on the sieve tube side.

Groups of fine threads occur in the membranes of the pits in the lateral walls of the youngest sieve tubes, which are converted into slime strings, the cellulose membrane in the immediate vicinity being at the same time converted into callus; thus forming the callus rod with its included slime strings. In the sieve plates this action appears to proceed still further, giving rise to a single large slime string in a callus rod.

D. J. Gwynne-Vaughan.

POINDEXTER, C. C., The Development of the Spikelet and Grain of Corn. (The Ohio Naturalist. Vol. IV. 1903. p. 3—9. Plates 1—2.)

This study is preliminary to an investigation of xenia in corn. The material was common white field corn. The development of the ovule and the comparative rate of growth of nucellus and endosperm are considered. In later stages the endosperm almost entirely replaces the nucellar tissue.

Charles J. Chamberlain (Chicago).

DIXON, H. N., A Transpiration Model. (Sci. Proc. Roy. Dublin Soc. Vol. X. [N. S.] No. 9. Part. I. p. 114—121. 1903.)

The model was constructed as described below. A semipermeable membrane was fastened on the top of a thistle-funnel. On this some sugar was placed and a second semipermeable membrane spread loosely over this and fastened securely at the edges. The funnel was then filled with water and set upright and water supplied to its lower extremity.

The cell enclosed by the semipermeable membranes became turgid and water was drawn up through the supply tube.

A small amount of sugar was found to escape with the water through both upper and lower membranes by leakage. By evaporation the solution passing through the upper membrane became concentrated, and drew more water to the surface.

This model shows that a state of tension may exist in the water of leaf-cells while simultaneously the dissolved substance may be exerting osmotic pressure as is proved by the fact that such cells are in a state of turgidity. The tension set up by evaporation at the surface of the leaf during transpiration is transmitted through the solvent in these cells to the water in the conducting vessels and tracheids of the leaf.

The simultaneous action of pressure and tension in the cells coupled with slight leakage of the solute through the membranes is adequate to account for the observed facts of transpiration into a saturated atmosphere as may be shown by enclosing the cell of the model in a vessel containing water.

E. Drabble (London).

MARCHLEWSKI, M. L., On phylloerythrine, a new derivative of chlorophyll [sur la phylloerythrine]. (Sitz.-Ber. d. k. Acad. d. Wiss. in Krakau, math.-naturw. Classe, vom 12. October 1903.)

Auf der Suche nach Reductionsproducten des Chlorophylls in den Faeces von mit frischen Gras gefütterten Kühen, fand Verf. einen neuen Körper, das Phylloerythrin, der, trotz einiger äusserer Aehnlichkeit mit Schunck's Scatocyanin, sich von diesem als gänzlich verschieden erwies und sich aus dem

Chloroformextract der Faeces in violetten Krystallen ausschied. Concentrirte Lösungen weisen bei der Spectralanalyse drei, verdünntere vier charakteristische Bänder auf, die Verf. nach ihrer Intensität in III, II, IV, I ordnet. Verschiedene Lösungsmittel haben keinen wesentlichen Einfluss auf die Absorptionsspektra. Unter der Wirkung von Salzsäure jedoch wird die Phylloerythrin-Essigsäurelösung (früher roth) blauviolett und gibt vier Bänder in ganz veränderten Stellungen; die Schwefelsäurelösung des Phylloerythrins erinnert im Verhalten an das Scatocyanin. Das Phylloerythrin ist in Alkalien unlöslich, bildet aber Verbindungen mit Kupfer- und Zinksalzen, die ihrerseits charakteristische Absorptionsbänder aufweisen. Das Phylloerythrin hat basische Eigenschaften; es ist dem Phylloporphyrin, das aus Chlorophyll durch Alkalibehandlung bei hoher Temperatur entsteht, verwandt, woraus auf eine tiefergehende Destruktion des Chlorophylls beim Durchgang durch den thierischen Organismus geschlossen werden darf, als bisher angenommen wurde. Aus nicht chlorophyllhaltigem Material lässt es sich nicht abscheiden, ist daher ein Derivat des Chlorophylls und nicht etwa des rothen Blutfarbstoffes.

Grafe (Wien).

Nobbe, F. und **L. Hiltner,** Ueber das Stickstoffsammlungsvermögen der Erlen und *Elaeagnaceen*. (Naturwissensch. Zeitschr. f. Land- u. Forstw. Bd. II. 1904. p. 366—369. Mit 2 Abb.)

Verff. bringen an der Hand von Culturversuchen (4- bis 5-jährige Pflanzen, geimpft und nicht geimpft) den endgiltigen Beweis, dass die Erlen und Oelweidengewächse mittels Wurzelknöllchen in den Stand gesetzt sind, den Luftstickstoff zu fixiren, die knöllchenfreien Pflanzen zeigen eine höchst dürftige Entwickelung gegenüber den knöllchentragenden. Ausser *Elaeagnus angustifolia* erwies sich von *Elaeagnaceen* in Tharandt auch *Shepherdia canadensis* Nutt. als Stickstofffänger.

Neger (Eisenach).

Waller, A. D. and **R. H. H. Plimmer,** Physiological action of Betaïne extracted from raw Beet Sugar. (Proc. Royal Soc. London. No. 483. Vol. LXXII. July 1903.)

Waller, A. D. and **S. C. M. Sowton,** The action of Choline, Neurine, Muscarine, and Betaïne on Isolated Nerves and upon the excised Heart. (Proc. Royal Soc. London. No. 483. Vol. LXXII. July 1903.)

Scheibler first showed that the juice of the beet contains betaïne, and determined its composition as trimethylglycine. Lippmann showed that choline also exists in beet-juice. The Composition of Choline is $(CH_3)_3 \vdots N(OH).CH_2CH_2OH$; of Betaïne $(CH_3)_3 \vdots N(OH) . CH_2COOH$; while muscarine probably occupies the intermediate position of alde-

hyde $(CH_3)_3 \vdots N(OH) . CH_2CHO$, though the muscarine prepared by oxydation of choline is $(CH_3)_3 \vdots N(OH) . CH_2CH(OH)_2$. Neurine is $(CH_3)_3 \vdots N(OH)CH : CH_2$. Plimmer finds betaïne in considerable quantity (3,75 per 1000 in the sample examined) in raw beet sugar.

The order of toxicity of the above-mentioned substances is as follows:

1. Neurine and Muscarine.
2. Choline and Betaïne.

The first two being considerably more toxic than the others. The effect on isolated nerve is a diminution of electromobility. On the excised heart the effect of all four substances is arrest in diastole.

The effect can in each case be counteracted by atropine.

E. Drabble (London).

WOSNESSENNSKY, MLLE, E., und MLLE E. ELISSEEFF, Ueber den Athmungscoefficient verschiedener Heferassen in Rollculturen auf diversen Stickstoffnährsubstraten. [Aus dem bot. Laborat. d. St. Petersburger Frauenhochschule.] (Travaux de la Soc. Imp. des Naturalistes de St. Petersbourg. Vol. XXIV. Livr. 1. No. 3. Mars 1903. p. 108—118. Russisch mit deutschem Resumé. p. 132—133.)

Es wurden cultivirt: *Saccharomyces Cerevisiae* I Hannsen, *S. Ludwigii* und *Schizosaccharomyces Pombe*. Der Stickstoff wurde als Pepton (1 %), $PO_4(NH_4)_2H$ (0,47 %) und NO_3K (0,72 %) in die Nährsubstrate eingeführt. Die Resultate der Versuche sind folgende: 1. Die Athmungscoefficiente hängen von der Heferasse und dem Nährsubstrate ab. Bei den Heferollculturen wurden meistentheils grosse Athmungscoefficiente gefunden, woraus man schliessen kann, dass in diesen Fällen, ungeachtet der vollen Aëration, alkoholische Gährung stattfindet. Die Coefficiente wuchsen allmählich mit der Entwickelung der Hefe, was die Buchner'sche Zymasetheorie, nach welcher sehr junge Hefe keine Zymase bildet, bestätigt. 3. *Schizosaccharomyces Pombe* liefert auf phosphorsaurem Ammoniak sehr kleine Coefficiente, was auf die Abwesenheit in diesem Falle der alkoholischen Gährung hinweist. W. Tranzschel.

WESENBERG-LUND, C., Sur les *Aegagropila Sauteri* du lac de Sorö. (Acad. roy. des Sc. de Danemark. Bull. 1903. p. 167—204. Avec une carte.)

Aegagropila Sauteri is extremely common in the lake of Sorö (Denmark), every spring the large spherical bodies are floating on the surface of the water. The author has tried to explain the biological features of this alga. The bottom of the lake at a depth of ab. 4 M. is covered with a dense layer of small (10—20 mm. long) individuals of the alga, which also forms coherent couches over stones and other bodies; in more shallow water (1,00—1,50 M.) this layer does not occur, but here we find spherical bodies lying loosely on the bottom; these bodies rise in spring to the surface. They float isolated or several individuals are entangled; the rising is caused by the assimilation, the bubbles of air not being able to escape from the central parts of the densely aggregated filaments of the sphere. When the spheres break into pieces, the fragments often become matted and form large felt-masses. For further details the paper itself must be consulted. C. H. Ostenfeld.

Patouillard, N., Description de quelques Champignons nouveaux des îles Gambier. (Bull. de la Soc. mycologique de France. 1904. T. XX. p. 135—138. Avec figures.)

Ces Champignons, récoltés par L. Seurat, forment une variété et 6 espèces nouvelles, dont l'une est le type d'un genre inédit.

Le *Lycoperdon acuminatum* Berk. var. *Seurati* diffère du type de l'espèce par ses dimensions moitié plus petites, par ses verrues plus volumineuses et par ses spores ne dépassant pas 3 μ.

Le *Capnodium Anonae* est un Champignon épiphylle, à mycélium toruleux portant des conidies du type *Triposporium*, des pycnides cylindriques, des périthèces ovoïdes-renflés, ouverts au sommet et portés sur des pédicelles rameux. Les asques ovoïdes contiennent 4—6 spores à la fin brunes et cloisonnées en long et en travers.

Le nouveau genre *Seuratia* répond à la diagnose suivante: Biogena. Subiculum nullum. Perithecia sicca rigida, humida gelatinoso-mollia, sessilia, varie ramosa, ex hyphis subhyalinis moniliformibus composita, rima laterali dehiscentia; asci suboctospori; sporidia uniseptata, hyalina.

Les ascospores du *Seuratia coffeicola* mesurent 14—17 $\mu \times$ 7—10 μ. Le périthèce ramifié s'ouvre par des fissures irrégulières à la face supérieure des rameaux. Les articles qui composent la trame prennent une coloration brunâtre au voisinage de la surface. Ce nouveau genre est rattaché à la famille des *Capnodiacées*

Citons encore *Stigmatea Pandani* sur feuilles vivantes de *Pandanus odoratissimus, Graphiola cocoina*, sur feuilles vivantes de *Cocos nucifera, Stilbum subiculosum* sur écorce putrescente de *Citrus Aurantium* et *Chaetostroma Bambusae* sur les rameaux et les feuilles d'un Bambou qui paraît être le *Schizostachys glaucifolia*. Paul Vuillemin.

Puttemans, A., Contribution à l'étude de la fumagine des Caféiers. (Bull. de la Soc. mycologique de France. 1904. T. XX. p. 152—154. Pl. 10.)

Sur les feuilles de jeunes Caféiers cultivés au jardin botanique de Saô Paulo (Brésil), et surtout sur les feuilles les plus rapprochées du sol, on trouve, dans les taches de fumagine, deux formes ascosporées nouvelles:

Capnodium brasiliense Puttemans. Les périthèces stipités contiennent des asques atténués à la base; 4—8 ascospores, brunolivâtre, 3-septées, avec avant-dernière loge dilatée, mesurant 13—16 $\mu \times 5\ \mu$.

Limacinia coffeicola Puttemans. Les périthèces noirâtres, astomes, renflés à la base, ornés de poils dans leur moitié supérieure, contiennent des asques (sans paraphyses) de 50—75 $\mu \times$ 15 20 μ; 8-ascospores hyalines, à la fin biseptées, de 15—18 $\mu \times$ 5—6 μ.

Les périthèces étaient accompagnés des diverses formes conidiennes signalées antérieurement dans la fumagine des Caféiers. La forme *Triposporium* accompagnait de préférence la forme *Limacinia*.

Paul Vuillemin.

Ballé, Emile, Première liste des Mousses recoltées aux environs de Vire [Calvados]. (Bull. Acad. intern. Géographie botan. XII. n°. 160. 1903. p. 153—160.)

Liste avec localités, de 114 espèces ou variétés. Fernand Camus.

Brunard, A., Contribution à l'étude des Mousses du département de l'Ain. (Bull. de la Soc. des natur. de l'Ain. 1904. p. 26—31.)

Enumération, avec indications de localités, de 82 espèces ou variétés de Mousses du département de l'Ain. Fernand Camus.

Camus, Fernand, Catalogue des Sphaignes de la région parisienne. (Bull. Soc. botan. France. L. 1903. p. 239—252 et 272—289.)

Ce travail commence par un aperçu sur l'histoire de l'étude des Sphaignes aux environs de Paris. Ces plantes sont déjà citées dans les ouvrages de Tournefort (1698) et de Vaillant (1727), et les herbiers de ces deux botanistes conservés au Muséum de Paris en renferment 5 espèces; mais c'est seulement à partir de 1860 que les recherches de Roze et de Bescherelle ont fourni quelques données vraiment scientifiques sur leur dispersion dans la région.

Les caractères des 18 espèces existant ou pouvant exister aux environs de Paris sont présentés sous forme d'un tableau synoptique très détaillé et pouvant suffire dans la grande majorité des cas à la détermination.

Ensuite les 16 espèces parisiennes sont reprises séparément. Chacune est accompagnée d'une synonymie réduite au nécessaire et de l'indication des localités où elle a été trouvée. Ces indications ont toutes été vérifiées par l'auteur sur place ou sur des échantillons de provenance authentique. La délimitation, le groupement et la nomenclature des espèces est empruntée aux travaux de Russow et de M. Warnstorf.

Quelques considérations générales sur la flore parisienne terminent ce travail. Fernand Camus.

Camus, Fernand, Le *Sphagnum Russowii* Warnst. aux environs de Paris. (Bull. Soc. botan. France. L. 1903. p. 165—168.)

Cette Sphaigne a été trouvée par M. Jeanpert dans une mare de la forêt de Marly près Paris, où elle est très rare et semble en voie d'extinction. C'est la seule localité française où cette plante soit connue en plaine. Elle et le *Sph. Girgensohnii* Russ., autre espèce montagnarde, trouvée en 1892 par M. Camus dans la forêt de Montmorency, et également en voie d'extinction, doivent être considérées comme deux témoins survivants d'une époque où le climat était beaucoup plus froid. Fernand Camus.

Dismier, G., Le *Lejeunea Rossettiana* Mass. dans le Dauphiné. (Bulletin Soc. botan. France. L. 1903. p. 289—290.)

Cette Hépatique a été trouvée en montant au col de Saulce vers 1100 mètres. Elle paraît très rare en France et n'avait pas été indiquée en montagne. Fernand Camus.

Dismier, G., Premières recherches bryologiques dans le département de la Haute-Marne. (Bull. Soc. botan. France. LI. 1904. p. 260—269.)

Le département de la Haute-Marne est presque inconnu au point de vue bryologique, tandis que tous les départements qui l'entourent ont donné lieu sur la matière à des travaux importants. A l'exception d'un pointement granitique très restreint, il est situé en totalité sur des terrains secondaires, presque toujours calcaires, recouverts en certains points par des terrains quaternaires ou récents. Ceci explique la rareté des Hépatiques et celle des Sphaignes. L'auteur donne une liste de 163 Mousses, 1 Sphaigne et 29 Hépatiques, en tout 193 *Muscinées*, avec les localités où il les a observées. Fernand Camus.

Schiffner, Viktor, Revision einiger kritischer Laubmoose aus dem Herbarium F. von Höhnel. (Hedwigia. Bd. XLIII. 1904. Heft 6. p. 425—427.)

Professor von Höhnel (Wien) beschrieb in der Abhandlung: Beitrag zur Kenntniss der Laubmoosflora des Hochgebirgstheiles der Sierra Nevada in Spanien (in den Sitzungsberichten der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien. CIV. Abth. I. 1895. p. 297-336) eine grössere Zahl von kritischen und neuen Arten. Eine Anzahl derselben, und andere kritische Pflanzen wurden dem Verf. zur Revision übergeben. Von *Oreoweisia Mulahacenii* von Höhnel vermuthet Verf., dass sie dem *Cynodontium Limprichtianum* Grebe 1897 näher als der *Oreoweisia Bruntoni* stehe. *Grimmia Dornaji* von Höhnel ist mit *Grimmia anodon* synonym. *Hypnum Alcazabae* von Höhnel ist nach Verf. eine hochalpine Kümmerform des *Hypnum Vaucheri* und dürfte in den Begriff des *Hypnum Vaucheri* var. *coelophyllum* Mol. fallen. *Fontinalis Duriaei* Schpr. wird in der oben citirten Schrift Höhnel's nicht erwähnt. — *Fontinalis hypnoides* von Finnland (Saima-See bei Idensalmi) entpuppte sich als *F. Dichelymoides* Lindb. — *Fontinalis hypnoides* Hartm. vom Wiener Prater, 1890 gesammelt, wurde in Menge gefunden; der Standort scheint zerstört zu sein.

Matouschek (Reichenberg).

Zeiller, R., L'*Hymenophyllum tunbridgense* au Mondarrain (Basses-Pyrénées). (Bull. de la Soc. Bot. de France. 1904. T. LI. p. 259.)

L'*Hymenophyllum tunbridgense* a été retrouvé en janvier 1904 par E. Ancibure, dans le massif même du Mondarrain, conformément à l'indication donné par Darracq en 1846, mais depuis lors plusieurs fois révoquée en doute. J. Offner.

Koorders, S. H., Notizen über die Phanerogamenflora von Java. No. V. (Natuurk. Tijdschr. v. Ned. Indië. Dl. LXII. Afl. 3. 1903.)

Versuch einer Arten-Aufzählung der Hochgebirgsflora von Tosari und Ngadisari, mit kurzer Andeutung von Wachsthumseigenthümlichkeiten, Höheverbreitung und soweit bekannt mit Angabe des localen Namen.

Im Ganzen werden jetzt 191 Arten aufgeführt, so dass beim Schlusse dieser Notizen 342 Arten kurz erwähnt sind. Ein beigegebener Index der Species und Familien erleichtert das Aufsuchen. Vuyck.

Koorders, S. H. en **Th. Valeton**, Bijdrage No. 9 tot de kennis der Boomsoorten op Java. [Additamenta ad cognitionem Florae arboreae Javanicae auct. Koorders et Valeton. Pars IX.] (Mededeelingen uit 's Lands Plantentuin. 1903. No. LXI.)

In dieser umfangreichen Arbeit werden mehr als 600 Arten und Varietäten ausführlich beschrieben. Die in holländischer Sprache angeführten Beschreibungen sind bei jeder Pflanze am Ende in eine lateinische Diagnosis übersetzt. Weiter ist angegeben der Ursprung des beschriebenen Materials und werden kurze Notizen beigegeben über die geographische Verbreitung der Art, ihr Vorkommen und Standort, auch der Blattfall, die Blüthezeit und Fruchtreife werden angegeben, somit Einiges über Anwendung, Cultur und endlich die localen Namen.

Als neue Arten sind erwähnt: *Geniostoma oblongifolium*, *Lepisanthes Blumeana (?)*, *Meliosma nervosa* und *M. pedicellata (?)*.

Geniostoma montanum Miq. wird als *G. Miquelianum* K. et V. benannt, weil die von Miquel als *G. montanum* beschriebene Art zu *Haemospermum arboreum* Reinw. gehört; *Uvaria montana* Bl. als *Meiogyne stipitata* K. et V., *Monoon longipes* Miq. als *Polyalthia longipes* K. et V.; *Embryogonia arborea* T. et B. gehört nicht im Genus *Combretum*, als eine *Terminalia*-Art wird sie mit dem neuen Namen *T. Teysmannii* K. et V. belegt. Weiter wird von *Lumnitzera ramosa* Willd. eine neue Varietät *pubescens* beschrieben. Vuyck.

Lendner, A., Rapport sur l'herborisation des 4—5 juillet 1903 à la Roche-Parnal, 1935 m. Voralpen von Annecy durch die Genfer botanische Gesellschaft. (Soc. bot. de Genève in Bull. de l'herb. Boiss. T. III. Série 2. [1903.] p. 1041—1042.)

Hauptergebnisse sind:

1. Die Gegenwart seltener Arten oder micromorpher Endemismen wird bestätigt für:
   Helleborus viridis (S. Laurent), *Ranunculus humilis* (le Freux), *Pinguicula Reuteri* (zahlreiche Standorte), *Poa cenisia* (Roche-Parnal), *Stellaria nemorum* v. *saxicola* Beauv., *Chaerophyllum Cicutaria* v. Sabandum.
2. Bestätigung des Vorkommens von Arten, welche der Florula der Soudine bisher fehlten.
3. Vorkommen neuer Arten für das Massiv der Tillière.
4. Angabe mehrerer Pilze.
5. Der plötzliche Wechsel im Florencharakter zwischen Kalk und Urgebirg-Gebiete. M. Rikli.

Murr, J., Beiträge zur Flora von Tirol und Vorarlberg. [XVI.] (Allgemeine Botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc. von A. Kneucker. X. 1904. p. 38—42.)

Verzeichniss der bemerkenswerthesten, vom Verf. und seinen Freunden im Sommer 1903 gemachten Funde, die theils der einheimischen Flora, theils der Adventivflora angehören, mit vollständigen Standortsangaben, kurzen Bemerkungen über besondere Formen, Höhenangaben, Sammlernamen etc. Wangerin.

Murr, J., Pflanzengeographische Studien aus Tirol. (4) (Allgem. Botan. Zeitschr. für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc. von A. Kneucker. X. 1904. p 70—74.)

Von Engler war das Gebiet der mitteltiroler und ostraethischen Centralalpen (Brenner, Oetzthal, Unterinnthal) als besonders arm bezeichnet worden, da mehrere östliche und viele westliche Typen dasselbe nicht erreichen. Diese Charakterisirung bedarf nach der Ansicht des Verf. einer wesentlichen Abschwächung; zum Beweis für den absolut wie relativ genommen, recht ansehnlichen Reichthum des den Brennerpass im Osten flankirenden Gebirgsstockes giebt Verf., unter besonderer Berücksichtigung der Flora der Amthorspitze, eine Zusammenstellung von zahlreichen daselbst vorkommenden Pflanzenarten, von denen viele für die östlichen Centralalpen vornehmlich bemerkenswerth sind, mehrere auch unter den dem Westen und Südwesten angehörigen Typen enthalten sind. Wangerin.

Murr, J., Weitere Beiträge zur Kenntniss der *Eu-Hieracien* von Tirol, Vorarlberg und Südbayern. [III.] (Allgemeine Botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc. von A. Kneucker. X. 1904. p. 97—102.)

Als Ergebnisse seiner Excursionen im Sommer 1903 veröffentlicht der Verf. neben einer Reihe von neuen Standortsangaben und kritischen Bemerkungen folgende Neubeschreibungen:

Hieracium bupleuroides Gmelin nov. ssp. *gamperdonense* M. et Z., *H. Dollineri* Schultz Bip. nov. ssp. *glaucogenes* M. et Z., *H. höttingense* Murr nov. var. *Vennae* M., *H. pulchriforme* M. et Z., *H. silvaticum* L. nov. ssp. *infrasericatum* M. et Z., nov. ssp. *subditivum* M. et Z., *H. subcaesium* Fr. ssp. *pseudopraecox* Zahn nov. var. *nipholepioides* M. et Z., *H. Trachelianum* Christener nov. ssp. *porrectiforme* M., *H. arolae* M. nov. ssp. *aroliflorum* M. et Z., *H. leiosoma* N. P. nov. ssp. *velanum* M.

Wangerin.

Poeverlein, H., Beiträge zur Kenntniss der bayerischen Potentillen. II. (Mittheilungen der Bayerischen Botan. Gesellsch. zur Erforschung der heimischen Flora. No. 32. 1904.)

Verf. behandelt in seiner zweiten Mittheilung unter vollständiger Angabe der bisher bekannt gewordenen Fundorte und der Sammlernamen die Verbreitung von *Potentilla thuringiaca* Bernh. im rechtsrheinischen Bayern, einer Art, welche trotz ihrer auffälligen Verschiedenheiten von den bisher bekannten Arten und einer nicht gerade spärlichen Verbreitung sich den Blicken der Floristen mit am längsten zu entziehen wusste.

Wangerin.

Poeverlein, H., Die Litteratur über Bayerns floristische, pflanzengeographische und phaenologische Verhältnisse. I. (Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora. IX. 1904. p. 1—6.)

Der Verf. giebt ein innerhalb der einzelnen Jahrgänge alphabetisch geordnetes Verzeichniss, welches die gesammte, innerhalb der Jahre 1901 bis 1903 betreffend die bayerischen Phanerogamen, Gefässkryptogamen und Pflanzengeographie erschienene Litteratur mit vollständiger Angabe der Titel u. s. w. umfasst.

Wangerin.

Rothe, R., *Magnolia stellata* Max. (Gartenflora. LII. 1903. p. 409—410.)

Verf. giebt unter Hinzufügung einer Abbildung eine kurze Notiz über die gärtnerischen Vorzüge der japanischen Sternmagnolie, *Magnolia stellata.*

Wangerin.

Schmeil und **Fitschen**, Flora von Deutschland. VI. (Stuttgart [E. Nägele] 1904. 8°. 333 pp. 3.50 Mk.)

Die vorliegende Flora soll eine Ergänzung zu dem bekannten Schmeil'schen Lehrbuche der Botanik sein. Sie umfasst alle deutschen Arten mit Ausnahme der sudetischen *Hieracien* und der *Rubus*-Arten und zeichnet sich dadurch vortheilhaft vor der Mehrzahl der zum Mitnehmen auf Excursionen bestimmten Floren aus, die meist nur eine Auswahl bieten. Die Fundortsangaben enthalten stets eine kurze biologische Notiz. Zur Bestimmung der Familien ist das Linné'sche System

beibehalten, bei grossen Familien sind der Uebersichtlichkeit halber die Gattungstabellen in den speciellen Theil gesetzt. Dem Buche ist eine grosse Anzahl guter, die Bestimmung sehr erleichternder Zeichnungen beigegeben. In der Nomenclatur finden sich leider noch immer vorlinné'sche Namen, und die Auswahl der deutschen Namen entbehrt jeder Uebereinstimmung mit den lateinischen. Als Besonderheiten fielen mir die Schreibungen *Dipsaceae* statt *Dipsacaceae* und *trigónum* statt *trígonum,* sowie die Kleinschreibung aller specifischen Eigennamen auf.

Schindler.

Stuckert, Teodoro, Contribución al conocimiento de las *Graminacéas* argentinas. (Anales del Museo Nacional de Buenos Aires. T. XI. [Ser. 3ª. T. IV.] 1904. p. 43—161.)

Dans ce travail on trouve l'énumeration avec synonymie, noms vulgaires, applications et localités de 179 espèces de *Graminées* argentines, signalées pour la première fois pour la flore du pays ou pour certaines localités. Les espèces suivantes sont nouvelles pour la science, ayant été déterminées par Hackel qui en donne des diagnoses latines:

Aristida cordobensis Hackel, *Melica argyrea* Hackel, *M. Stuckerti* Hackel, *Paspalum Stuckerti* Hackel, *Setaria leiantha* Hackel, *Stipa capillifolia* Hackel.

Le prof. Hackel signale aussi treize nouvelles variétés et sous-variétés et onze nouvelles formes.

Avec cette nouvelle contribution le nombre de *Graminées* argentines, d'après l'herbier de Stuckert, atteint le nombre de 660 espèces et 160 variétés distribuées en 110 genres; il reste encore beaucoup à faire pour connaître l'ensemble de cette riche flore agrostologique.

A. Gallardo (Buenos Aires).

Sündermann, F., Ein wiedererstandener Bürger der Vogesenflora. (Allgemeine Botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc. von A. Kneucker. X. 1904. p. 49—50.)

Der Verf. konnte auf Grund lebenden Materials die bereits früher von ihm gehegte Vermuthung rechtfertigen, dass die *Androsace carnea* der Vogesen abweichend von der Alpenform ist, und fand dann beim Studium der Litteratur in Gmelin's Flora Badensis unter dem Namen *A. Halleri* Gmelin eine genaue Beschreibung der Vogesen-Pflanze. Der Verf. legt die besonders in Blattform, Bewimperung sowie Länge der Blüthenstiele und des Blüthenschaftes hervortretenden Unterschiede beider Arten dar und bespricht darauf ferner die Stellung der *A. Halleri* zu den verwandten Arten *A. brigantiaca* Jord., *A. hedreantha* Grsb. und *A. Laggeri* Huet.

Wangerin.

Vaniot, Eug., Plantae *Bodinerianae, Faurieanae* et *Cavalerienses, Labiées.* (Bull. de l'Acad. intern. de Géogr. bot. No. 183, 1904. p. 165—192.)

Espèces nouvelles: *Colquhounia Seguini* Vaniot, *Plectranthus (Isodon) coreanus* V., *P. (I.) sculponeatus* V., *Orthosiphon glabrescens* V., *O. Bodinieri* V., *Ocimum (Hierocimum?) aureoglandulosum* V., *Nepeta (Pycnonepeta) Bodinieri* V., *Lamium? coronatum* V., *L. Kouyangense* V., *Elsholtzia (Cyclostegia) Bodinieri* V., *E. Labordei* V., *Dysophylla Martini* V., *Dracocephalum (Moldavica) simplex* V., *D. (Moldavica?) radicans* V., *Calamintha albiflora* V., *C. radicans* V., *C. (Clinopodium) polycephala* V., *C. clipeata* V., *Ajuga Labordei* V., *Teucrium (Scorodonia) simplex* V., *Stachys Martini* V., *Scutellaria*

tuberosa V., *S. (Vulgares* Hook.) *trinervata* V., *Salvia (Drymosphace) anomala* V., *S. (D.) Bodinieri* V. J. Offner.

Winkler, H., *Betulaceae*. (Pflanzenreich. Herausgegeben von Engler. Heft 19. [IV. 61.]) Leipzig, Engelmann, 1904. Preis 7,60 Mk.

Vortreffliche monographische Bearbeitung. Aus dem allgemeinen Theil sei folgendes hervorgehoben:

Durch nicht abfällige, oft noch am vorjährigen Holz stehende Nebenblätter ist *Carpinus stipulata* H. Winkl. ausgezeichnet.

Im Holz aller *Betulaceae* tritt die radiale Anordnung der Gefässe auf dem Zweig-Querschnitt als charakteristisch hervor. Die Gefässe besitzen bei den *Betuleae* immer leiterförmige Perforation und an den Berührungsstellen mit Markstrahlenparenchym Hoftüpfelung, bei den *Coryleae* meist einfache (nur selten armspeichige Leiter-) Perforation und nahezu einfache Tüpfel. Holzparenchym ist bei den *Betuleae* spärlich, bei den *Coryleae* reichlich entwickelt. Die Markstrahlen sind ein- bis höchstens vierreihig.

Nur bei *Ostrya italica* Scop. subspec. *carpinifolia* (Scop.) H. Winkl. ist concentrischer Blattbau vorhanden.

Die Struktur des Blattstiels ist für die Gattungs- und Art-Charakteristik von Bedeutung.

Bei *Alnus nepalensis* D. Don. wechselt in den ♂ Blüthen die Zahl der Stamina in der Weise, dass die Mittelblüthe meist mehr Staubgefässe hat als die seitlichen.

In den ♀ Blüthenständen sind bei *Betula* die Dichasien immer vollständig, allen anderen *Betulaceen* fehlt die Primärblüthe.

Ostasien vom Himalaya bis Japan und innerhalb dieses Gebietes besonders die Gebirge Central-Chinas haben die reichste Entwickelung an Arten aufzuweisen; die innerchinesische Repräsentation der *Betulaceen* ist einer der bedeutsamsten Züge für die Pflanzengeographie Ostasiens. — Als zwei weitere, wenn auch lange nicht so reiche Entwickelungsgebiete der Familie treten das Mittelmeer-Gebiet und Nordamerika entgegen.

Höchst auffallend ist die weite Verbreitung einzelner Species: *Ostrya italica* (incl. *O. virgiana* [Mill.] Koehne) und *Alnus alnobetula* (Ehrh.) Hartig durch das nördliche Waldgebiet beider Continente, letztere incl. Japan; *Corylus Colurna* L. von Südost-Europa bis in's chinesische Gebiet von Yun-nan.

Die Verwandtschaft der *Betulaceae* mit den *Fagaceae* und das weitere Abstehen der *Myricaceae* und *Juglandaceae* wird betont. Wünschenswerth wäre ein Vergleich der Familie mit den *Casuarinaceae* gewesen.

Eine Geschichte des Systems der *Betulaceae* wird gegeben.

Anerkannt werden die Gattungen: *Ostryopsis* Dcsne. (1), *Ostrya* Scop. (2), *Carpinus* L. (21), *Corylus* L. (8), *Betula* L. (37), *Alnus* Gaertn. (17).

Die Zahl der Arten ist den Gattungsnamen in Klammern beigesetzt.

Carl Mez.

Moore, J. C., Annual Report, Agricultural School and Experiment Station. St. Lucia 1903—04.

Peruvian maize has been tested but appears unsuited to the wet climate.

Onions will probably only do well in occasional early dry seasons, or in the drier parts of the island.

A small experiment with Sea Island cotton proved unsuccessful owing to the attacks of the leaf-blister mite.

Progress has been made in the cultivation of Cacao, oranges, Indian corn, etc. W. G. Freeman.

Moore, J. C., Annual Report, Botanic Station. St. Lucia 1903—04.

The report details the year's work of the Station but contains no special information relating to economic plants in the island, experimental work being now principally carried on at the Agricultural School.

W. G. Freeman.

Sands, W. N., Annual Report on the Botanic Station. St. Vincent 1903—04.

A series of experiments were conducted to determine the suitability to the economic plants of the island of the volcanic ash etc., ejected from the Soufrière during the late eruptions.

The conclusions arrived at are:

1. That providing the old soil can be mixed with the ash fair crops of usual estate produce can be successfully grown.
2. That the ash alone does not in itself contain enough food to support plant life.
3. On lands covered with a thick layer of ash, only a system of deep cultivation will enable crops to be grown with any chance of success at the present time.

Great interest has been taken in cotton and some 400 acres were under cultivation.

A cotton factory has been erected, and experiment plots have been started the results from which are not yet to hand.

W. G. Freeman.

Personalnachrichten.

Ernannt: Herr Dr. **Anton K. Schindler** in Halle zum Professor der Naturwissenschaften an der Kaiserlichen Universität zu Peking (China).

Bernard Renault.

La science paléobotanique vient de faire une perte que ressentiront vivement tous ceux qui en ont suivi dans ces dernières années les rapides développements et qui s'intéressaient à ses progrès: M. Bernard Renault, Assistant au Muséum d'histoire naturelle, a succombé le 16 octobre 1904, âgé de 68 ans, à une maladie qui, depuis plusieurs mois déjà, l'avait obligé à suspendre tout travail. Professeur à l'Ecole Normale de Cluny, il avait entrepris dès 1870, sur les végétaux silicifiés des environs d'Autun, des recherches anatomiques qui fixèrent sur lui l'attention d'Adolphe Brongniart et déterminèrent celui-ci à l'appeler au Muséum de Paris et à s'assurer son concours pour l'étude des graines fossiles du terrain houiller. Depuis ce moment, ses recherches n'ont pas discontinué, poursuivies avec une persévérance inlassable et servies par une merveilleuse habileté dans la préparation. Son oeuvre est trop vaste pour qu'il soit possible ici de la passer en revue avec quelque détail, mais on peut dire qu'il n'est pas un type

important de la flore paléozoïque sur lequel n'aient porté ses investigations, dont il n'ait éclairé la structure et cherché à préciser les affinités d'après l'étude de ses caractères anatomiques. Il faut du moins citer ses études sur les *Sphenophyllum*, dont il a le premier fait connaître l'organisation, sur les *Calamodendrées*, sur les *Lepidodendrons*, sur les *Sigillaires*, surtout sur les *Cordaïtées*, dont il a pu étudier tous les organes, depuis leurs racines jusqu'à leurs feuilles et à leurs fleurs, et qui sont maintenant, grâce à lui, mieux connues dans leur constitution que nombre de plantes actuelles. Il convient de mentionner en outre la découverte de certains types, entièrement inconnus avant lui, tels que les *Botryoptéridées* dans la classe des *Filicinées*, et, parmi les *Gymnospermes*, les *Poroxylées* et les *Cycadoxylées*. On ne saurait oublier non plus qu'il a le premier révélé l'existence, dans l'ovule des *Cycadinées* vivantes, de la chambre pollinique que Brongniart venait d'observer chez les graines fossiles de St. Etienne.

Dans ces dernières années, B. Renault s'était plus spécialement consacré à l'étude, singulièrement délicate, de la constitution intime des combustibles fossiles, et à celle des parasites qu'on peut rencontrer dans les tissus végétaux fossilisés. Il a mis en lumière ce fait, insoupçonné jusqu'alors, que les bogheads sont entièrement formés par l'accumulation d'algues gélatineuses microscopiques, dont il a poursuivi l'étude, avec la collaboration de M. C. Eg. Bertrand, jusque dans les derniers détails. Les *Bactériacées* fossiles, dont il avait constaté la présence aussi bien dans les houilles et lignites, malgré l'excessive difficulté de semblables investigations, que dans les échantillons silicifiés, l'ont particulièrement occupé, et peut-être est-ce à ces recherches, continuées sans ménagement, avec l'emploi des plus forts grossissements et d'un éclairage intensif, qu'il faut imputer les troubles de la vision qui l'avaient, il y a près de deux ans, contraint d'interrompre la tâche à laquelle il s'était voué, et qui s'étaient aggravés jusqu'à la perte presque complète de la vue, épreuve infiniment cruelle pour le travailleur passionné qu'il était.

Il laisse en paléobotanique une oeuvre impérissable, qui n'a de rivale que celle de Williamson; il laisse aussi une oeuvre vivante, cette Société d'histoire naturelle d'Autun qu'il avait créée en 1886, et qui est devenue, sous son impulsion, l'une des plus actives et des plus fécondes des sociétés scientifiques provinciales de la France. Zeiller.

Ausgegeben: 15. November 1904.

Commissions-Verlag: E. J. Brill in Leiden (Holland).

Druck von Gebrüder Gotthelft, Kgl. Hofbuchdrucker in Cassel.